Probe-Klassenarbeit Formeln umstellen, Bruch- und Wurzelgleichungen

Name: _____ Datum: _____

Bearbeitungszeit: 45 Minuten Punkte: _____ von 30 Note: ____

Aufgabe 1: Formeln umstellen (je 2 P.)

Stelle jede Formel nach der angegebenen Größe um. Alle Größen sind positiv.

1) nach t : $k = 2t - d$

2) nach t : $s = v \cdot t$

Aufgabe 2: Formeln mit Brüchen und Klammern (je 3 P.)

Stelle jede Formel nach der angegebenen Größe um. Alle Größen sind positiv.

1) nach y : $t = p \cdot (w - y)$

2) nach G : $V = \frac{1}{3} \cdot G \cdot h$

Aufgabe 3: Bruchgleichungen (je 3 P.)

Notiere zuerst, welche Zahlen für x verboten sind (ein Nenner wird 0). Multipliziere mit dem Hauptnenner, löse die Gleichung und prüfe, ob die Lösung erlaubt ist.

1) $\frac{35}{x} - 2 = 3$

2) $\frac{3}{x} + 4 = 1$

Aufgabe 4: Bruchgleichungen mit Hauptnenner (4 P.)

Notiere zuerst, welche Zahlen für x verboten sind (ein Nenner wird 0). Multipliziere mit dem Hauptnenner, löse die Gleichung und prüfe, ob die Lösung erlaubt ist.

1) $-\frac{2}{x+3} + 1 = \frac{3}{x+3}$

Aufgabe 5: Wurzelgleichungen (je 3 P.)

Isoliere die Wurzel, quadriere beide Seiten und löse die Gleichung. Mach unbedingt die Probe – beim Quadrieren können Scheinlösungen entstehen.

1) $\sqrt{4x - 5} = \sqrt{3x - 2}$

2) $\sqrt{x + 21} = \sqrt{2x + 17}$

Aufgabe 6: Wurzelgleichungen mit Probe (4 P.)

Isoliere die Wurzel, quadriere beide Seiten und löse die Gleichung. Mach unbedingt die Probe – beim Quadrieren können Scheinlösungen entstehen.

1) $\sqrt{3x + 13} = 1$

Lösungen: Probe-Klassenarbeit Formeln umstellen, Bruch- und Wurzelgleichungen

Aufgabe 1: Formeln umstellen (je 2 P.)

1) $t = \frac{k+d}{2}$

2) $t = \frac{s}{v}$

Aufgabe 2: Formeln mit Brüchen und Klammern (je 3 P.)

1) $y = w - \frac{t}{p}$

2) $G = \frac{3V}{h}$

Aufgabe 3: Bruchgleichungen (je 3 P.)

1) $x = 7 \quad (x \neq 0)$

2) $x = -1 \quad (x \neq 0)$

Aufgabe 4: Bruchgleichungen mit Hauptnenner (4 P.)

1) $x = 2 \quad (x \neq -3)$

Aufgabe 5: Wurzelgleichungen (je 3 P.)

1) $x = 3$

2) $x = 4$

Aufgabe 6: Wurzelgleichungen mit Probe (4 P.)

1) $x = -4$

Notenschlüssel (Vorschlag – Deine Schule kann andere Grenzen haben)

Note 1	Note 2	Note 3	Note 4	Note 5	Note 6
ab 28	ab 25	ab 21	ab 15	ab 9	ab 0